マルチプレクサ MUX-10F

Bilingual 日本語(Japanese), English

ご使用の前に

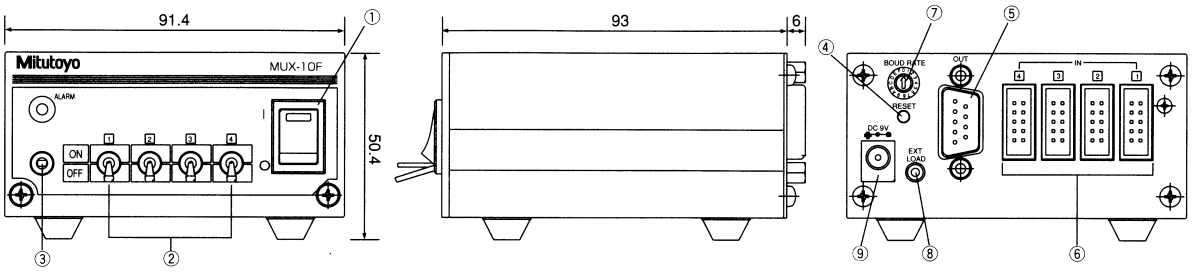
(1) MUX-10F の性能を十二分に発揮させるために、ご使用に先立ってこの取扱説明書をよくお読みください。
(2) 本機のインターフェース仕様（出力仕様、ボーレイトの設定）を確認の上、接続を行うパーソナルコンピュータあるいは、プリンタなどのインターフェース仕様と合致していることを確認してください。
(3) 本機に接続された測定器には、それぞれ電源として電池、ＡＣアダプタなどをご使用ください。
(4) それぞれ片側だけ電源を投入した状態では正常な動作をしませんので、そのような使い方はしないでください。

1. 概要

1. 1 はじめに

マルチプレクサ･MUX-10Fは､弊社のデジマチック測定器からのデータをRS-232C仕様に変換･出力する装置です。

1. 2 各部の名称および外形寸法



①電源スイッチ　④イニシャルリセットスイッチ　⑦ボーレイト切換えスイッチ
②チャンネル切換えスイッチ　⑤出力コネクタ　⑧外部データ取込み用ジャック
③データ取込みスイッチ　⑥入力コネクタ　⑨ＡＣアダプタ用ジャック

1. 3 特長

(1) RS-232C 準拠
(2) 測定器を 4 台まで同時に接続でき、自由にデータの取込みが選択可能
(3) データの取込み方式は、下記の 4 タイプ
　ａ）LOAD スイッチ　　ｃ）データスイッチ（測定器側）
　ｂ）フットスイッチ（オプション）　　ｄ）外部コマンド（コンピュータ側）

2. セットアップ

2. 1 接続

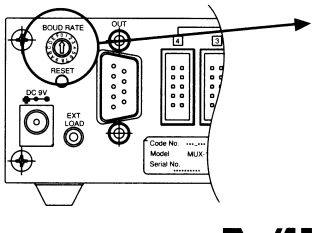
接続する前に、MUX-10F とデジマチック測定器の電源が「OFF」であることを確認してください。

(1) デジマチック測定器との接続
　接続ケーブルのコネクタの一方をMUX-10Fの入力コネクタへ､もう一方をデジマチック測定器側出力コネクタに接続します。
　なお接続ケーブルは、各測定器により異なりますので、それぞれの取扱説明書をご参照ください。

(2) 電源の接続
　付属の AC アダプタを使用し、MUX-10F と AC 電源とを接続します。
※ AC アダプタは標準付属品（パーツNo. 526688）をご使用ください。また、接続前に AC アダプタの規格が AC 電源に適合していることを確認してください。

(3) フットスイッチの接続
　データの取込みをフットスイッチで行う場合、弊社指定のフットスイッチ（No. 937179 オプション）を接続してください。

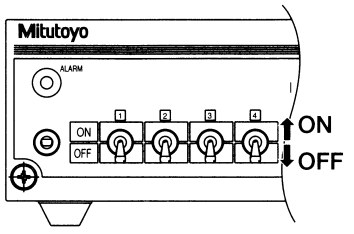
(4) ボーレイトの設定
　リアパネルのディップスイッチ（下図参照）によりボーレイトが変更できます。
※出荷時は“1200BPS”に設定されています。



設定	ボーレイト
0	300
1	600
2	1,200
3	2,400
4	4,800
5	9,600
6	19,200

Mitutoyo

3. データの送信方法



(1) チャンネルの切換え

測定器がすべて接続され、データを取り込みたい入力（IN1 ～ IN4）に対応するチャンネル切換えスイッチ（トグルスイッチ）を「ON」側に倒します。

(2) データの取込みおよび出力

a)取込みスイッチ「LOAD」を押し下げることによりチャンネル切換えスイッチで選択されている（「ON」側に倒れている）測定器のデータをそれぞれ取り込み、出力を行います。

b)「EXT LOAD」に接続されたフットスイッチ（オプション）を使用した場合も、「LOAD」取込みスイッチと同様の機能となります。

c)測定器側にデータ出力スイッチ「DATA」などがある場合、そのスイッチを押すことにより、その測定器のデータだけを取込み、出力を行います。

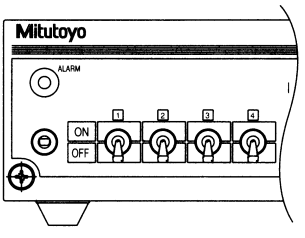
ただし、チャンネル切換えスイッチにより、その測定器が接続されているチャンネルが選択されている場合に限ります。(「ON」側に倒れていること)

d)接続したコンピュータからの、コマンドによるデータの取込みおよび、出力も行えます。(7. 参照)

※データの取込み、出力を行う場合は、測定器を静止させた状態で行ってください。

※測定器などによっては、統計演算結果を出力できるものがありますが、統計演算結果（N、MAX、MIN、$\bar{X}$、σ）は取り込めませんのでご注意ください。

(3) リセット



つぎに示す場合は、リセットスイッチ「RESET」をほそいピンなどを使用して押してください。

a)通信速度（ボーレイト）を切り換えたとき

b)データの取込みおよび、出力が不可能となったとき

4. 出力仕様（ＲＳ－232Ｃ準拠）

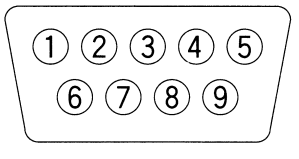
(1) 通信方式：半二重通信

(2) 通信速度：300、600、1200、2400、4800、9600、19200bbs

(3) ホームポジション：ＤＣＥ（モデム定義）

(4) コネクタ仕様：

ピン番号	信　号　名	機　　能	in ／ out
1	CD		out
2	RD	受信データ	out
3	TD	通信データ	in
4			
5	GND	グランド	
6	DR		out
7			
8	CS		out
9			



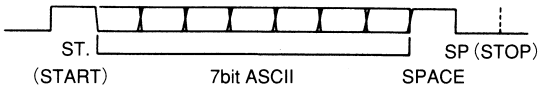
接続ケーブルとしてKRS-433XF-07K（サンワサプライ）等御使用ください。

(5) ビット構成

スタートビット：1bit

データビット：8bit（7-ビットアスキ）

ストップビット：1bit



5. データフォーマット

(1) データ出力時

D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13

- D13：CR
- D12：LSD（浮動小数点）
- D8：符号：＋／－
- D4：測定項目：A
- D3：チャンネル No.：1 ～ 3
- D2：データフォーマットコード No.：0

(2) データフォーマット例

表示（CH1）	表示（CH2）
－0.018	0.1234
↓	↓
出力データ	出力データ
01A-0000.018CR	02A+000.1234CR

複数チャンネル出力の場合はチャンネル番号の若い順にくり返し出力します。

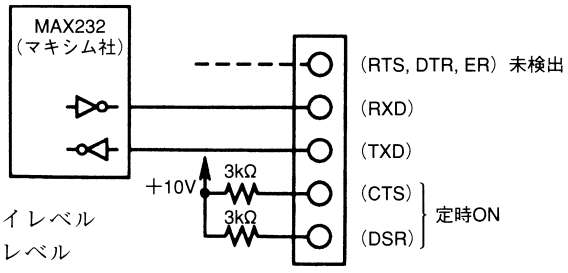
(3) エラーコード出力時

D1 D2 D3 D4

- D4：CR
- D3：エラーコード No.
  - 1：データ入力しない場合
  - 2：取り込んだデータが規定フォーマット以外の場合
- D2：チャンネル No.：1 ～ 3
- D1：エラーフォーマット：9

6. 出力回路および電気的特性

(1) 出力回路



(2) 電気的特性（RS-232C 準拠）

a)信 号 レ ベ ル：スペースおよびスタートビット／ハイレベル
　　マークおよびストップビット／ローレベル

b)入力電圧レベル：ハイレベル／＋３Ｖ～＋25Ｖ
　　ローレベル／－３Ｖ～－25Ｖ

c)出力電圧レベル：ハイレベル／＋５Ｖ～＋15Ｖ
　　ローレベル／－５Ｖ～－15Ｖ

7. 外部コマンドによるデータの取込みおよび出力

接続したコンピュータから下表のコマンドを MUX-10F に転送すると、測定器のデータがコンピュータに転送されます。この場合チャンネル切換えスイッチ（1、2、3、4）をすべて「ON」側に設定しておきます。

MUX-10F の動作確認には、ウィンドウズ 95／98 に付属している、ハイパーターミナルを使用すると便利です。

コマンド（ASCII）	転送チャンネル
1（ASCII code31）CR	1
2（ASCII code32）CR	2
3（ASCII code33）CR	3
4（ASCII code34）CR	4
※A（ASCII code41）CR	1、2、3、4
※B（ASCII code42）CR	1、2、4
※C（ASCII code43）CR	1、3、4
※D（ASCII code44）CR	2、3、4
E（ASCII code45）CR	1、2、3
F（ASCII code46）CR	1、2
G（ASCII code47）CR	1、3
H（ASCII code48）CR	1、4
I（ASCII code49）CR	2、3
J（ASCII code50）CR	2、4
K（ASCII code51）CR	3、4

※印のコマンドでは 4ch を off にした場合、以前の MUX-10 と同じ動作になります。

(1) 使用方法

① スタート，プログラム，アクセサリ でハイパーターミナルを起動します。
　ハイパーターミナルに以下の設定を行ってください。

② 通信メニューの切断をクリック
　(設定を有効にするために必ず行ってください)

③ 通信メニューの接続をクリック
　以上で設定が終了です。

項　目	操　作	内　容
名前入力	ＭＵＸ－10 を入力	MUX-10 用の設定ファイル
電話番号	接続方法：COM1 へダイレクト その他の項目は設定必要なし	使用するポートを適宜設定してください。
モデムの設定	データ長：8 ビット パリティ：なし ストップビット：2 フロー制御：なし	通信条件の設定
ＡＳＣＩＩ設定	ASCII 送信：‘ローカルエコー’にマークする。 ASCII 受信：‘受信データに改行文字をつける’にマークする。	データ表示の条件設定

(2) 使用方法

ハイパーターミナルの画面上で‘A’‘Enter’の順番でキー操作をすると MUX-10F からのデータが表示されます。

ビジュアルベーシック等でのサンプルプログラムに付いては、最寄りの営業所までお問い合わせください。

8. アラーム表示

MUX-10F にアラームが発生した場合エラーコードが送信されるとともにアラームランプが点滅します。

① ノギス／マイクロからのデータに異常がある場合 ：　——　——　——
　(0.6秒オン　0.6秒オフ)

② 外部コマンドに異常がある場合
　：　— —　— —
　(0.3秒オン 0.3秒オフ 0.3秒オン 0.6秒オフ)

9. その他

(1) コ ー ド No.：

コード No.	AC アダプタ
264-002	526688

(2) 電　　源：AC アダプタ（9V、500mA）
(3) 使用温度範囲：0℃ ～ 40℃
(4) 保存温度範囲：－ 10℃ ～ 60℃
(5) 質　　量：850 g（正味重量）
(6) 標準付属品：AC アダプタ　1 個
　　：取扱説明書　1 枚
　　：保証書　1 枚
(7) オプション：フットスイッチ（パーツ No. 937179）